-120700

Cited Reference No.7 in PCT/IPEA/408

Laid-open Patent Application No. 4-120700 laid open on April 21, 1992

Patent Application No. 2-241603 filed on September 12, 1990 Applicant: Nihon Denki Home Electronics Kabushiki Kaisha Inventor: Osamu ONO

Title: Traffic Control System

## Claims:

 Traffic control system for communicating between a base station and a vehicle using contention method, provided with:

means for determining the degree of emergency of the data transmitted from said vehicle;

means for transmitting the data having high emergency in priority to the other data;

means for detecting the present position of the vehicle; means for detecting the speed or travel distance of the vehicle;

means for storing the map information classified by region such as expressway, urban area or other; and

means for setting the transmission time of the data having low emergency for each region to which the present position of the vehicle corresponds to.

Page(2), lower right column, lines 2-6

Transmission data is composed of traffic accident data or other highly emergent data and other not so emergent data. The degree of emergency of the data is determined, and the data having high emergency is transmitted in prior to the other data.

Reference numerals in the drawing figures

- 1...vehicle control system
- 2...vehicle control unit
- 3...route memory card
- 4...card reader
- 5...vehicle wireless unit
- 6...position beacon receiver
- 7...distance sensor 7A...speed sensor
- 11...stop place control system
- 12...stop place control unit
- 13...stop place wireless unit
- 15...position beacon transmitter
- 21...control center

の話いゲータは優先して送給させる手段と、単四

于超離を使出する手段と、再速道、市出地等地質

の現在位置を検出する手段と、車両の速度又は走

年に基別されて当図信仰が記録された手段と、繋

色度の係いデータは東胃の現在位置が位置する地

医每二迭核母阳毛及定于る手段と手備えて構成さ

また、東遠文は走行距離に応じて送信時間が設

定される構成としてもよい。

(作用)

回称非出国公园

日本国特許庁(JP)

**@** 

平4-120700 開特許公報(A) -(4 (8)

> 1/127 1/39 7/26 Øint. C. G 08 G

斤内整理番号 KQH 識別配号

**6**公開 平成4年(1992)4月21日

審査請求 未請求 請求項の数 2

E B

交通管制システム

の発明の名称

頤 平2(1990)9月12日 順 平2-241603 据 超 和 ÷ 舯 漕

日本電気ホームエレク ≺ 歐

トロニクス株式会社

大阪府大阪市中央区域見1丁目4番24号 日本電気ホーム 大阪府大阪市中央区域見1丁目4番24号 エレクトロニクス株式会社内

弁理士 6番谷 阿至  $\prec$ 畑 \$ \$ 本発別は、死院の路被を選行するパス等の東西 5.交通を甦システムに関し、存に、過信器にデー タの投棄を行うコンテンション方式により通信を 行う交通管制システムに係る。

(1) 物料毛の田田との四にコンテンションが

2. 存在者状の配阻 交通智制システム

1. 発頭の名称

最近路線パスは、停留所及び警覧センタとの間 各種データが智制センタに送信される一方、智制 で無様により過信を行い、パス及び存留所からの センタからはバス及び存留所に対して色質の指令 を発することによりパスの遺行を管制するものが ある。智慧センタから指令を発せられると、バス

る手段と、緊急度の高いデータは優先して送信さ

せる手段と、単阿の現在位置を検出する手段と、

何兄弟氏から近信されるテークの敦勢氏を判定す 式により選信を行う交通管理システムであって、

では指令に従った運行が可能になる一方、仲留所 5.は表示数国に パスの行き先、待ち時間等の遺行 沢沢が根形がれ、からに、無難センタではバス及 7年四元の状況がモニクリングされる。

された手段と、緊急度の低いデータは重両の現在

位置が位置する地域毎に送信時間を設定する手段

当、市田的等地気無に協図されて地図信仰が記憶

東質の速度又は走行距離を検出する手取と、高速

とを値えて様成されたことを特徴とする交通管制

(2) 車速叉は走行距離に応じて送信時間が設

反されることを特徴とする諸次項1配載の交通者

3. 先男の評価な役別 (産食上の利用分野)

買システム。

ところで、データを踏抜パス、停留所から管制 (発型が解決しようとする質量)

センタに吸い上げるときには、策略センタからの 早び出し信奉によりゲータが消傷やれるボーリン グ方式と、送信順にデータが送信されるコンテン

耳との間でのデータの投受にすぐれているものの、 るので、データの吸い上げができなくなる。特に、 送信するデータには、緊急度の高いものと、低い ものとがあるが、送信データをすべて同じように 東両があくなると同時に複数のデータを受信する こととなり、複数のデータが重なり1つ1つの情 帽を正確に受信することができなくなる場合があ コンテンション方式は即時性があり、移動する車 ション方式のいずれかが用いられる。ところが、

本発明は上記実体に競みて創業されたものであ って、特に緊急を要するデータを確実に吸い上げ ることができる交通管制システムを提供しようと れなくなるという疑問がある。

(課題を解決するための手段)

単国との国でコンテンション方式により崩瘍を行 **う交通管制システムであって、包配単関から近信** 木発明は上記目的を達成するために、路地局と

また、緊急氏の係いデータは軍退又は走行距離 本発明の値成によれば、各座国に結嘱される無 ほいデータは彼出された軍両の現在位置が位置す は数国からデータが送信されるが、近信時には、 ゲータの緊急肌の利応が行われ、緊急肌の強い。 5.地数每只数定された设备降回口设备される。 - タは他のデータに優先して送信され、 気が絞さな、異句質の用いデータに包装に応じる

に応じて設定された送信時間に送信が行われる。 (別第四) されるデータの緊急度を判定する平段と、緊急度

本党戦を図旧に示された一貫補受に権力され数

持ついて戦闘を行う。「すなわち、退信データには、 交通事故等の比較的緊急度の高いデータと、それ ピュータにより様成されており制御ブログラムに 以外の比較的緊急氏の痛いデータがあるが、これ 第1四は回路無役やボサブロック図、第2四はプ イムテーブルの抗勢因、寒り因及び寒も固は単耳 回戦国ユニットの制御動作を示すフローチャート 路線配位メモリカードに記憶された送信時間のタ

らデータの緊急損失判別し、緊急度の隔いデータ 食の低いデータは位属ピーコン受信機もが車両の は他のデータに優先して送信させる。一方、緊急

位置信仰を受信すると、意可の現在地が上 情報のいずれの地板に属するか否かを判別

本発明の交通管制システムは、樹略、路線パス

7.66.

8の原因に括載された単四回冒配システム 1 と、

も乗りで市田的道路の場合にはしばりば停止、僚 遠皮を検出する遠度センサ1人からのデータに応 じて始故毎に異なる送信時間を設定する。すなわ 我代数者が少ない反因、由かりへねり、人の技术 四の点行器指令後出する語解センチン文は田田の ち、倒容略が多く異四のやが形作したいる残骸論 高の場合には停止等がなく長い時間直接を行てき 回等をしなければならが気化財権が多いことに指 停留所に配置された停留所側管関システム11と、 草両管制システム1に交通指令を発して管制を行 1 人の図で連合を行う年四回無数投票 2、位置と - コン受信機 6、車筒の走行距離を検出する距離

上記事政団権制システム1は各種協関の制御を 行う無関回動御スニット2に、路板配信メモリカ - ド3を駆動するカードリーダも、管関センタ2

う管制センタ2.1とから様成される。

また、上記車両側制御ユニット2は通常のコン

センサ1、車両の速度を検出する速度センサ1人 及びデータを表示する表示協置8が接続されて標 うに設定する。また、単四回制御ユニット1は送

目し、例えばデータの送信時間を高速道路危行時 

るとともに、位置ビーコン発信機15を備えて構 ナンギグ・アクセス無砂板(MCA) からならぎ 留所側無線装置13及び表示装置14が接続され 女されている。 受信データのメモリ、データの割り付け処理、車 日の10番号等の法安信及び配合機能、バス間の ロケーション処理等を行う。また、上配路線配位 ナモリカード3には時刻数データ、体留所間の面

上記学習所図製御ユニット12は過ぎのコンピ

データが記憶されるとともに、高速道路、一級道

龍データ 等路線及び東西管理に必要な可変型団定

路、市街地道路等水地域每に福別可能に配信され ている他、地域毎に車両の走行距離を検出する脳 また、上記位置ピーコン受信題6は後述する位 衛ピーコン先信数15から結対位関係標・簡単1 Dが受信される。この他対位関係解及び複番10 なの・コード年も近面させる。この近値ゲータは 後述するように停留所関晋朝システム11の停留 一方、伴留所町管制システム11は、各種制御 租センサー又は単国の送底を被出する送底センサ 1Aからのデータに応じて送信時間を投配するた 17 梅力いた、交通管別センタ21 12 米技・略様・

めに第2回に示すような表が配信されている。

力いた停留形態無益機関13を置容するとともに、 タ21からのデータ、例えば、改に来るパスの行 もり段能を有している。また、伴留所例無核装置 2.1からの各種指令データを受信する。 また、教 示弦器 1 4 は東西側管制システム 1 及び管制セン 待機客に供する。また、位置ビーコン発信機15 2 ータから構成されており、制御プログラムに苺 自先、時間、追い値し状態等のデータを表示して は、絶対位置情報・概番1Dを消過するバスの位 質だーコン受信機6に向けて送出し、この位置は 路に絡力いた上町海放設策談被関5から海壁セン タ21に米銭・社名・コード等が送信される。こ 存留所感無複雑買13からのデータのバッファメ 13 許妙徳リィット 15 の処倒により物色センタ の法律ゲータは存留所受無機技能:3が奇安し、

101又はに移行して送信時間Tnになるとデ

が判別される。判別の結果後出データが目標値の を気の痛いデータであると判定されると、ステン

衣に上記制御ユニット2、12及び智制センタ 2.1に投げられる面倒ユニットの製餌動作を築ま

とおいてデータも再送信させる。

ちると、近価すべきデータが緊急度の高い質問で ちるか否かが判定される。緊急度が高いデータの は物理セングなしからのボーリング信仰の倒信が

まず、ステップ101では食箔別のキー入力又

囚のンローチャートに格力いて反射する。

を行う 伊留所回制御ユニット 12に、マルチ・チ

東回航部報酬13が毎度する。

存留所意動器コニット 12 により自己治の遺信の 対断されると、所定の行き先表示が表示疑問14

**ブ105に移行して、遠度センサ1Aから検出さ** 一方、ステップ101で送信すべきデータが緊 れる速度データVが目標値の範囲内にあるか否か

が開閉されると、次の行先表示にシフトされ、布

の東部中には配送する。

**に受信型に表示される。なお、パスが到着しドア** 

また上記制御ユニット2及び管制センタ21に 数けられる製御コニットは、複数の単階の単層的 無被数据 5 から同時にゲータが送信されたときに はこれを判定し、因数の発生により一定の時間差

位置ピーコン受信機6により受信された位置デー **厄田内のときは、スチップ105mに移行して、** 

0.5 bに移行して路接記憶メモリカード3に記憶 / から車両の現在座標を決定した後、ステップ 1 された 地図信仰を読み込む。 ついで、ステップ 1

一方、ステップ105で、検出データが目覆値で ナ1054七次氏されたタイムテーブルの中から ) 5 cに移行して車両が位置する地板に応じて送 **送信時間でを設定する。そして、ステップ104** 自時間のタイムナーブルャップも役成し、スチッ に移行して送信時間になるとデータを送信する。

この手順を踏み、速度に応じた送信時間のが設

- チャートに持づいて第3四の諸氏 N の場合と同 なお、走行距離しについても第1回に示す?ロ 定されてデータの送信が行われる。 様な手順により送信が行われる。

以上の位別から明らかなように、本発明によれ は、法信中に送信データの緊急度が判定され、緊

(米森の高な)

特間平4-120700 (4)

は複数の車両により通信を行うものであればよい、

れるので、緊急疾に応じた交通管制を行うことが たきるとともに、異態氏の高いゲータは苔殻に応 じて送信時間が設定されるので、地域に応じた的

数・の高いゲークは他のデータに仮先して送信さ

れるので、緊急度に応じた交通管制を行うことが できるとともに、緊急度の係いデータは抽板及び 速度又は走行距離に応じた送信時間が投定される このように、送信データの緊急既を判定し、緊 ので、地域及び車両の現在状態に応じて的鍵にデ 包戌の高いデータは他のデータに優先して送信さ ークを近信することができる。

また、速度又は距離に応じて送信時間を設定す ると、緊急を受しないデータは車両の息行状態に

応じて的質に送信される。

頭なデータ送信を行うことがてきる。

2及び管制センタ21に投けられる制御ユニット によりこれを判定し、乱数の発生により一定の時 なお、複数の車両の車両側無様装置5から同時 にデータが送信されたときには上記制御ユニット

また、上記実施別では、単四として路様バスを 示したが、本覧明はこれに関係されるものではな い。包えば、タクシー等の実験単独たちよく、駅 間差をおいてテータを再送信させる。

第2回は路線記憶メモリカードに記憶された送信 4回のタイムテーブルの役別図、第3図及び第4 図は単四回数的ユニットの刺激的作を示すフロー 補名を示し、第1四年回路森内を示すプロ 図形は木名物に関する交通管制システ (、因因の簡単な数型 チャートである。

(主政的分を示す図別の作号の説明)

図 CV 矬

· 斯拉曼無管路順

3 ・・路接配使メモリカード

1・・車両側管制システム 2 ・・年間回回回コーット 7 A・・液度センサ

:・・位置と一コン安信機

1 . . n - F 9 - F

12・・停留所回動のニット

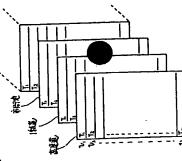
15・・資質アーリン化信題

21・・智期センタ

1.3...存留所包括模据简

11・・体留所回答割システム

1・・配轄センサ



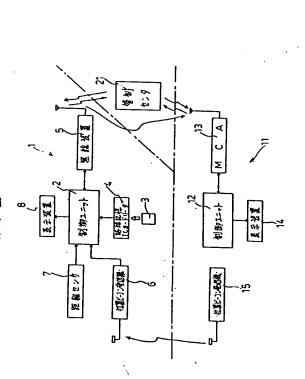
日本電気ホームエレクトロックス株式会社 ĦH 代理人 弁理士 特許出職人

ないときは、他の目標値に合致しているかいなか

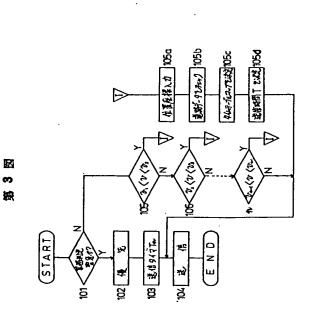
場合は、ステップ102に移行してそのデータを 他のデータより優先させた後、ステップ103に 移行して送信時間Tnを投定し、吹いてステップ

が唱吹ステップ106、107、108、・・・

R



 $\widehat{\mathbf{r}}$ 



-65